



ÖSTERREICHISCHES
PATENTAMT

⑤② Klasse: 81 A,006
⑤① Int.Cl.⁷: 865D 083/04

⑪ **AT PATENTSCHRIFT** ⑪ **Nr. 348 406**

⑦③ Patentinhaber: **NEUMANN HEINZ DIPL.ING. ARCH.**
WIEN **ÖSTERREICH**

⑤④ Gegenstand: **VORRICHTUNG ZUR AUSGABE VON TABLETTEN OD.DGL.**

⑥① Zusatz zu Patent Nr.
⑥② Ausscheidung aus:
②② ②① Angemeldet am: **1976 07 16, 5247/76**
②③ Ausstellungspriorität:

③③ ③② ③① Unionspriorität:

④② Beginn der Patentdauer: **1978 06 15**
Längste mögliche Dauer:
④⑤ Ausgegeben am: **1979 02 12**
⑦② Erfinder:

⑥⑥ Abhängigkeit:

⑤⑥ Druckschriften, die zur Abgrenzung vom Stand der Technik in Betracht gezogen wurden:

GB-PS749087 .. DE-PS637023

AT 348 406

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ausgabe von Tabletten, tablettenartigen Körpern oder pulverförmigen Stoffen, mit einem, gegebenenfalls zylindrischen Behälter, der an seinem einen Ende eine Ausgabeöffnung aufweist, wobei im Inneren des Behälters wenigstens ein mit einem Betätiger verbundener, vorzugsweise stangen- bzw. stempelförmig ausgebildeter, Ausstoßer beweglich, insbesondere
5 verschiebbar, gelagert ist, der auf wenigstens einem Teil seiner Länge in Form und Größe der Ausgabeöffnung angepaßt und in die Ausgabeöffnung einbringbar ist, wobei die der Ausgabeöffnung zugewandte Stirnseite des Ausstoßers gegebenenfalls konkav gewölbt ausgebildet ist.

Es sind bereits verschiedene Vorrichtungen zur Ausgabe von Tabletten bekannt, die eine Einzelausgabe der Tabletten ermöglichen. Als Verschußteile, welche den Austritt der Tablette aus der
10 Vorrichtung in der Ruhestellung verhindern, dienen zumeist Vorsprünge oder federnde Lippen, welche in die Ausgabeöffnung hineinragen, diese jedoch nicht dicht verschließen. Dies ist aus hygienischen Gründen oftmals unerwünscht. Außerdem ist es bei dieser Ausführung, wo die Verschußteile nur in die Ausgabeöffnung hineinragen, diese aber nicht vollständig verschließen, nicht möglich, die Vorrichtung auch zur Aufbewahrung und portionsweisen Abgabe von pulverförmigen Stoffen zu verwenden, da diese
15 durch die nur teilweise abgeschlossene Ausgabeöffnung ausfließen könnten.

Bei einer bekannten Vorrichtung der eingangs genannten Art muß der Auswerfer händisch in seine Ausgangslage zurückgeführt werden. Dabei wird die Ausgabeöffnung freigelegt. Bei ungewolltem Kippen des Behälters kann somit dessen Inhalt ins Freie gelangen oder es kann Schmutz in den Behälter eindringen. Das händische Zurückführen des Auswerfers ist überdies umständlich (DE-PS Nr.637023).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile zu vermeiden und eine Vorrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzuverbessern, daß eine einfache Betätigung und ein dichter Abschluß der Ausgabeöffnung vorgesehen werden kann, wodurch einerseits eine Verschmutzung des Inhaltes der Vorrichtung vermieden und andererseits die Verwendung der Vorrichtung auch für pulverförmige Stoffe ermöglicht wird.
20

Dies wird gemäß der Erfindung bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art dadurch erreicht, daß der Ausstoßer mittels wenigstens einer Feder, insbesondere Druckfeder, in seiner Ausgangsstellung gehalten ist, und daß die Ausgabeöffnung in an sich bekannter Weise mittels wenigstens eines Verschußteiles in Form einer federnden Lippe verschließbar ist.
25

Bei dieser Ausbildung ist somit einerseits ein selbsttätiges Rückführen des Auswerfers in die
30 Ausgangsstellung und andererseits ein Verschließen der Ausgabeöffnung gewährleistet. Es wird somit die Betätigung vereinfacht, und die Gefahr des Herausfallens des Inhaltes sowie dessen Verschmutzung verhindert.

In Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Ausstoßer in wenigstens einer Führung im Inneren des Behälters verschiebbar gelagert ist. Hiedurch ist ein einfacher Aufbau der Vorrichtung
35 gewährleistet.

Es ist dabei zweckmäßig, daß die Führung als im Inneren des Behälters angeordnete und im wesentlichen quer zur Behälterachse verlaufende Scheibe od.dgl. ausgebildet ist, die Löcher zum Durchgang der Tabletten bzw. des pulverförmigen Stoffes aufweist. Die Öffnungen in der Scheibe gestatten dabei den ungehinderten Durchgang der Tabletten bzw. des pulverförmigen Stoffes zur
40 Ausgabeöffnung.

Zur Ausgabe von pulverförmigem Stoff ist es hiebei vorteilhaft, daß der Ausstoßer auf wenigstens einem Teil seiner Länge eine, vorzugsweise umlaufende Ausnehmung bzw. Eindrehung aufweist.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand der Zeichnungen, in denen zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt sind, näher beschrieben. Es zeigen: Fig.1 einen Längsschnitt durch ein erstes
45 Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes, und Fig.2 einen Längsschnitt durch ein zweites Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes.

Die in Fig.1 dargestellte Vorrichtung zur Einzelausgabe von kugelförmigen Pillen besteht im wesentlichen aus einem zylindrischen Behälter --1-- mit einem Mundstück --2--, das eine Ausgabeöffnung --3-- aufweist. Das Mundstück --2-- besteht aus elastischem Werkstoff, wie Gummi oder Kunststoff, und
50 ist einstückig mit federnden Lippen --4-- versehen, welche als Verschußteile dienen, in die Ausgabeöffnung --3-- ragen und diese in Ruhestellung der Vorrichtung, d.h. in einer Stellung, wo keine Pille od.dgl. ausgegeben wird, im wesentlichen dicht verschließen. Das Mundstück --2-- ist hiebei mittels eines

Gewindes --5-- auf dem Behälter --1-- aufgeschraubt, könnte jedoch auch mit diesem fest verbunden bzw. einstückig ausgebildet sein.

Im Inneren des Behälters --1-- ist in Axialrichtung desselben ein Ausstoßer --6-- verschiebbar gelagert, der stangen- bzw. stempelförmig ausgebildet ist, wobei sein Durchmesser der lichten Weite der Ausgangsöffnung --3-- entspricht, und dessen vordere, der Ausgabeöffnung --3-- zugewandte Stirnseite --7-- konkav gewölbt ist. Es ist hiebei zweckmäßig, die Wölbung in Form und Größe den Pillen od.dgl. anzupassen. Der Ausstoßer --6-- ist in einer Führung --8-- verschiebbar gelagert, welche als im wesentlichen quer zur Behälterachse verlaufende Scheibe ausgebildet ist und Öffnungen --9-- zum Durchgang der Pillen od.dgl. --10-- aufweist. Das hintere, der Ausgabeöffnung --3-- abgewandte Ende des Ausstoßers --6-- ist mit einem Betätiger --11-- in Form eines Druckknopfes verbunden, der einen hülsenförmigen Abschnitt --12-- aufweist, welcher den Behälter --1-- an seinem hinteren Ende mit Spiel umgibt. Innerhalb dieses hülsenförmigen Abschnittes --12-- des Betätigers --11-- ist eine Druckfeder --13-- angeordnet, welche einenends an einem stirnseitigen Flansch --14-- am hinteren Ende des Behälters --1-- und andernends an einer Schulter --15-- des Betätigers --11-- anliegt. Bei Drücken des Betätigers --11-- muß also der Widerstand der Feder --13-- überwunden werden und nach Aufhören der Druckwirkung auf den Betätiger --11-- führt die Feder --13-- den Ausstoßer --6-- wieder in die Ausgangsstellung zurück. Ein Anschlag --17-- begrenzt die Rückföhrbewegung.

Der Behälter --1-- ist noch mit einem Halter --16-- versehen, der es ermöglicht, die Vorrichtung in der Art einer Füllfeder zu tragen.

Die beschriebene Vorrichtung arbeitet wie folgt:

Der Behälter --1-- wird nach Abschrauben des Mundstückes --2-- mit den Pillen od.dgl. --10-- gefüllt. In der Ausgangsstellung befindet sich das vordere Ende des Ausstoßers --6-- in axialem Abstand von der Ausgabeöffnung --3-- und die federnden Lippen --4-- schließen die Ausgabeöffnung --3-- dicht ab. Beim Drücken des Betätigers --11-- wird der Ausstoßer in Richtung der Ausgabeöffnung --3-- verschoben, erfaßt dabei mit seiner vorderen, konkav gewölbten Stirnseite die der Ausgabeöffnung --3-- zunächst liegende Pille --10-- und drückt diese in die Ausgabeöffnung --3--. Dabei werden die federnden Lippen --4-- nach außen gedrückt, d.h. es wird die Ausgabeöffnung --3-- erweitert, und die Pille --10-- kann nach außen austreten. Nach Aufhören der Druckwirkung auf den Betätiger --11-- führt die Feder --13-- den Ausstoßer --6-- wieder in die Ausgangsstellung zurück und die Lippen --4-- verschließen auf Grund ihrer Elastizität wieder die Ausgabeöffnung --3--.

Die in Fig.2 dargestellte Vorrichtung zur portionsweisen Ausgabe von pulverförmigen Stoffen besteht im wesentlichen aus einem zylindrischen Behälter --20-- mit einem Mundstück --21-- das eine Ausgabeöffnung --22-- aufweist. Das Mundstück --21-- besteht aus elastischem Werkstoff, wie Gummi oder Kunststoff, und ist einstückig mit federnden Lippen --23-- versehen, welche als Verschußteile dienen, in die Ausgabeöffnung --22-- ragen und diese in Ruhestellung der Vorrichtung, d.h. in einer Stellung, wo kein pulverförmiger Stoff ausgegeben wird, im wesentlichen dicht verschließen. Um die gewünschte Dichtwirkung zu erzielen, liegen die federnden Dichtlippen --23-- über einen längeren Abschnitt in axialer Richtung aneinander an. Das Mundstück --21-- ist wieder mittels eines Gewindes --24-- auf dem Behälter --20-- aufgeschraubt, könnte jedoch auch mit diesem fest verbunden bzw. einstückig ausgebildet sein.

Im Inneren des Behälters --20-- ist in Axialrichtung desselben ein Ausstoßer --25-- verschiebbar gelagert, der stangen- bzw. stempelförmig ausgebildet ist und dessen vorderes, der Ausgabeöffnung --22-- zugewandten Ende --26-- konisch bzw. spitz ausgebildet ist. Im Abstand von dem spitzen Ende --26-- ist der Ausstoßer --25-- mit einer Eindrehung bzw. Einschnürung --27-- in Form einer umlaufenden Ausnehmung versehen. Der Ausstoßer --25-- hat zumindest in seinem vorderen Bereich einen Durchmesser, welcher der lichten Weite der Ausgabeöffnung --22-- entspricht und ist in einer Führung --28-- verschiebbar gelagert, welche als im wesentlichen quer zur Behälterachse verlaufende Scheibe ausgebildet ist und Öffnungen --29-- zum Durchgang des pulverförmigen Stoffes aufweist. Das hintere, der Ausgabeöffnung --22-- abgewandte Ende des Ausstoßers --25-- ist wieder mit einem Betätiger --30-- in Form eines Druckknopfes verbunden, der einen hülsenförmigen Abschnitt --31-- aufweist, welcher den Behälter --1-- an seinem hinteren Ende mit Spiel umgibt. Innerhalb dieses hülsenförmigen Abschnittes --31-- des Betätigers --30-- ist - wie in Fig.1 - eine Druckfeder --32-- angeordnet, welche einenends an einem stirnseitigen Flansch --33-- am hinteren Ende des Behälters und andernends an einer Schulter

--34-- des Betätigers --30-- anliegt. Bei Drücken des Betätigers --30-- muß also der Widerstand der Feder --32-- überwunden werden und nach Aufhören der Druckwirkung auf den Betätiger --30-- führt die Feder --32-- den Ausstoßer --25-- wieder in die Ausgangsstellung zurück.

Der Behälter --20-- ist wieder mit einem Halter --35-- versehen, der es ermöglicht, die Vorrichtung
5 in der Art einer Füllfeder zu tragen.

Die Vorrichtung gemäß Fig. 2 arbeitet wie folgt:

Der Behälter wird nach Abschrauben des Mundstückes --21-- mit dem pulverförmigen Stoff gefüllt. In der Ausgangsstellung befindet sich das vordere Ende des Ausstoßers --25-- in Eingriff mit der Ausgabeöffnung --22-- und die federnden Lippen --23-- schließen die Ausgabeöffnung --22-- dicht ab.
10 Beim Drücken des Betätigers --30-- wird der Ausstoßer --25-- in Richtung der Ausgabeöffnung --22-- verschoben, nimmt dabei den in der Ausnehmung --27-- befindliche Menge an pulverförmigem Stoff mit und drückt die Ausgabeöffnung --22-- auf. Dabei werden die federnden Lippen --23-- nach außen gedrückt, d.h. es wird die Ausgabeöffnung --22-- erweitert, und im weiteren Verlauf der Vorschubbewegung wird der in der Ausnehmung --27-- befindliche pulverförmige Stoff nach außen ausgetragen.
15 Nach Aufhören der Druckwirkung auf den Betätiger --30-- führt die Feder --32-- den Ausstoßer --25-- wieder in die Ausgangsstellung zurück und die Lippen --23-- verschließen auf Grund ihrer Elastizität wieder die Ausgabeöffnung --22--.

Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Modifikationen möglich. So braucht der Behälter kein Mundstück aufweisen, sondern die Verschußteile könnten auch unmittelbar am Behälter, insbesondere mit
20 diesem einstückig, ausgebildet sein. Der Behälter könnte auch rechteckförmigen, quadratischen, ovalen oder sonstigen Querschnitt aufweisen. Als Verschußteile können auch federnde Anschläge, Klappen usw. verwendet werden. Der Ausstoßer könnte auch im Behälter schwenkbar gelagert werden.

Die beschriebene Vorrichtung ist vornehmlich für pharmazeutische Produkte, Nahrungs- und Genußmittel, wie Süßstoffe, oder andere chemische Stoffe geeignet. Es können Tabletten bzw.
25 tablettenartige Körper verschiedenster Form, z.B. scheiben- oder kugelförmig sowie pulverförmige Stoffe ausgegeben werden.

P A T E N T A N S P R Ü C H E :

30 1. Vorrichtung zur Ausgabe von Tabletten, tablettenartigen Körpern oder pulverförmigen Stoffen, mit einem, gegebenenfalls zylindrischen Behälter, der an seinem einen Ende eine Ausgabeöffnung aufweist, wobei im Inneren des Behälters wenigstens ein mit einem Betätiger verbundener, vorzugsweise stangen- bzw. stempelförmig ausgebildeter, Ausstoßer beweglich, insbesondere verschiebbar, gelagert ist, der auf
35 wenigstens einem Teil seiner Länge in Form und Größe der Ausgabeöffnung angepaßt und in die Ausgabeöffnung einbringbar ist, wobei die der Ausgabeöffnung zugewandte Stirnseite des Ausstoßers gegebenenfalls konkav gewölbt ausgebildet ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Ausstoßer (6, 25) mittels wenigstens einer Feder, insbesondere Druckfeder (13, 32), in seiner Ausgangsstellung gehalten ist, und daß die Ausgabeöffnung (3, 22) in an sich bekannter Weise mittels wenigstens eines Verschußteiles in Form einer federnden Lippe verschließbar ist.

40 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Ausstoßer (6, 25) in wenigstens einer Führung (8, 28) im Inneren des Behälters (1, 20) verschiebbar gelagert ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Führung (8, 28) als im Inneren des Behälters (1, 20) angeordnete und im wesentlichen quer zur Behälterachse verlaufende Scheibe od.dgl. ausgebildet ist, die Löcher (9, 29) zum Durchgang der Tabletten bzw. des
45 pulverförmigen Stoffes aufweist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Ausstoßer (25) auf wenigstens einem Teil seiner Länge eine, vorzugsweise umlaufende Ausnehmung bzw. Eindrehung (27) aufweist.

(Hiezu 1 Blatt Zeichnungen)

FIG. 1

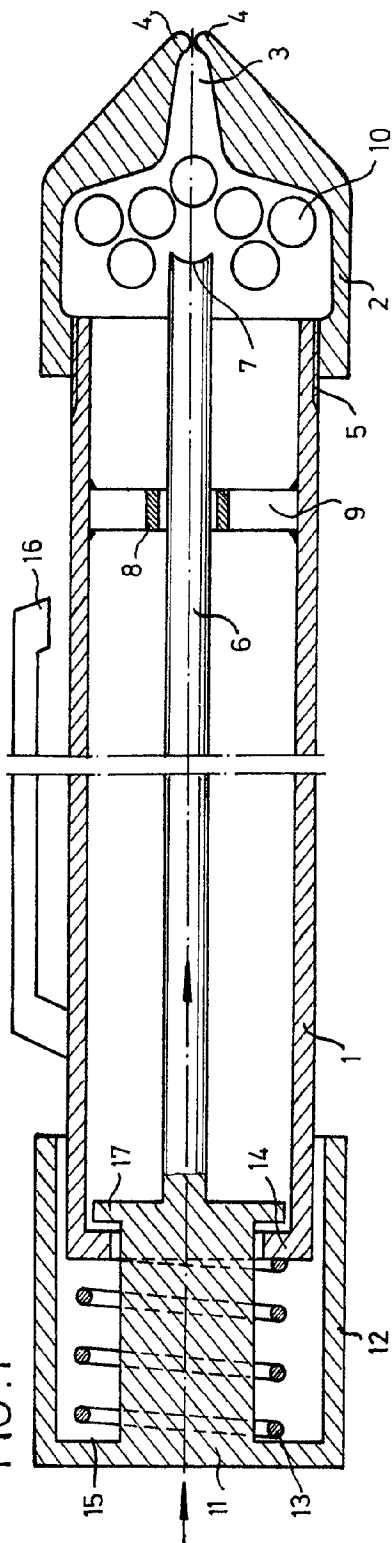


FIG. 2

